1. Primer ejercicio

* Diagrama, Esquemático

  Descripción generada automáticamentePresentación en DFD.
* Pseudocódigo.

Algoritmo Chocolates

Definir cantidadChocolates, elegirChocolate, regaloCaramelos Como Entero

Definir primerRegalo, segundoRegalo Como Entero

Definir precioPrimor, precioDulzura, precioTentación, precioExplosión Como Real

Definir precio, descuento, totalPagar Como Real

Definir primerDescuento, segundoDescuento, tercerDescuento, cuartoDescuento Como Real

// Inicializar valores

primerRegalo <- 3

segundoRegalo <- 2

precioPrimor <- 8.5

precioDulzura <- 10

precioTentación <- 7

precioExplosión <- 12.5

precio <- 0

descuento <- 0

totalPagar <- 0

primerDescuento <- 0.04

segundoDescuento <- 0.065

tercerDescuento <- 0.09

cuartoDescuento <- 0.115

regaloCaramelos <- 0

// Selección del tipo de chocolate

Repetir

Escribir "Qué tipo de chocolate vas a comprar."

Escribir "[1] Primor"

Escribir "[2] Dulzura"

Escribir "[3] Tentación"

Escribir "[4] Explosión"

Escribir "Elige entre 1 - 4: "

Leer elegirChocolate

Hasta Que elegirChocolate >= 1 O elegirChocolate <= 5

// Solicitar cantidad de chocolates

Escribir "Cuántos chocolates compraste: "

Leer cantidadChocolates

// Evaluar tipo de chocolate y calcular precios

Segun elegirChocolate Hacer

1:

// Chocolate Primor

Si cantidadChocolates < 5 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioPrimor

descuento <- precio \* primerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 10 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioPrimor

descuento <- precio \* segundoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 15 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioPrimor

descuento <- precio \* tercerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

precio <- cantidadChocolates \* precioPrimor

descuento <- precio \* cuartoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

Si totalPagar < 250 Entonces

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* primerRegalo

FinSi

FinSi

2:

// Chocolate Dulzura

Si cantidadChocolates < 5 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioDulzura

descuento <- precio \* primerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 10 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioDulzura

descuento <- precio \* segundoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 15 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioDulzura

descuento <- precio \* tercerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

precio <- cantidadChocolates \* precioDulzura

descuento <- precio \* cuartoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

Si totalPagar < 250 Entonces

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

SiNo

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* primerRegalo

FinSi

FinSi

3:

// Chocolate Tentación

Si cantidadChocolates < 5 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioTentación

descuento <- precio \* primerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 10 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioTentación

descuento <- precio \* segundoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 15 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioTentación

descuento <- precio \* tercerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

SiNo

precio <- cantidadChocolates \* precioTentación

descuento <- precio \* cuartoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

Si totalPagar < 250 Entonces

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* primerRegalo

FinSi

FinSi

4:

// Chocolate Explosión

Si cantidadChocolates < 5 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioExplosión

descuento <- precio \* primerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

Si cantidadChocolates < 10 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioExplosión

descuento <- precio \* segundoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

FinSi

Si cantidadChocolates < 15 Entonces

precio <- cantidadChocolates \* precioExplosión

descuento <- precio \* tercerDescuento

totalPagar <- precio - descuento

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

precio <- cantidadChocolates \* precioExplosión

descuento <- precio \* cuartoDescuento

totalPagar <- precio - descuento

Si totalPagar < 250 Entonces

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* segundoRegalo

Sino

regaloCaramelos <- cantidadChocolates \* primerRegalo

FinSi

FinSi

FinSi

FinSegun

// Mostrar resultados

Escribir "Precio del producto: S/. ", precio, " soles."

Escribir "Tienes un descuento de: S/. ", descuento, " soles."

Escribir "Total a pagar es de: S/. ", totalPagar, " soles."

Escribir "Total de caramelos regalados es: ", regaloCaramelos, " caramelos."

Fin Algoritmo

* código en C#

int cantidadChocolates, elegirChocolate, regaloCaramelos = 0;

int primerRegalo = 3, segundoRegalo = 2;

double precioPrimor = 8.5, precioDulzura = 10, precioTentación = 7, precioExplosión = 12.5;

double precio = 0, descuento = 0, totalPagar = 0;

double primerDescuento = 0.04, segundoDescuento = 0.065, tercerDescuento = 0.09, cuartoDescuento = 0.115;

do

{

Console.WriteLine("Que tipo de chocolate vas a comprar.");

Console.WriteLine("[1] Primor");

Console.WriteLine("[2] Dulzura");

Console.WriteLine("[3] Tentación");

Console.WriteLine("[4] Explosión");

Console.Write("Elige entre 1 - 4: ");

elegirChocolate = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

} while (elegirChocolate <= 0 || elegirChocolate >= 5);

Console.Write("\nCuantos chocolates comprastes: ");

cantidadChocolates = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (elegirChocolate == 1)

{

if (cantidadChocolates < 5)

{

precio = cantidadChocolates \* precioPrimor;

descuento = precio \* primerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 5 && cantidadChocolates < 10)

{

precio = cantidadChocolates \* precioPrimor;

descuento = precio \* segundoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 10 && cantidadChocolates < 15)

{

precio = cantidadChocolates \* precioPrimor;

descuento = precio \* tercerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

precio = cantidadChocolates \* precioPrimor;

descuento = precio \* cuartoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

if (totalPagar < 250)

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* primerRegalo;

}

}

}

else if (elegirChocolate == 2)

{

if (cantidadChocolates < 5)

{

precio = cantidadChocolates \* precioDulzura;

descuento = precio \* primerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 5 && cantidadChocolates < 10)

{

precio = cantidadChocolates \* precioDulzura;

descuento = precio \* segundoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 10 && cantidadChocolates < 15)

{

precio = cantidadChocolates \* precioDulzura;

descuento = precio \* tercerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

precio = cantidadChocolates \* precioDulzura;

descuento = precio \* cuartoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

if (totalPagar < 250)

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* primerRegalo;

}

}

}

else if (elegirChocolate == 3)

{

if (cantidadChocolates < 5)

{

precio = cantidadChocolates \* precioTentación;

descuento = precio \* primerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 5 && cantidadChocolates < 10)

{

precio = cantidadChocolates \* precioTentación;

descuento = precio \* segundoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 10 && cantidadChocolates < 15)

{

precio = cantidadChocolates \* precioTentación;

descuento = precio \* tercerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

precio = cantidadChocolates \* precioTentación;

descuento = precio \* cuartoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

if (totalPagar < 250)

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* primerRegalo;

}

}

}

else

{

if (cantidadChocolates < 5)

{

precio = cantidadChocolates \* precioExplosión;

descuento = precio \* primerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 5 && cantidadChocolates < 10)

{

precio = cantidadChocolates \* precioExplosión;

descuento = precio \* segundoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else if (cantidadChocolates >= 10 && cantidadChocolates < 15)

{

precio = cantidadChocolates \* precioExplosión;

descuento = precio \* tercerDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

precio = cantidadChocolates \* precioExplosión;

descuento = precio \* cuartoDescuento;

totalPagar = precio - descuento;

if (totalPagar < 250)

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* segundoRegalo;

}

else

{

regaloCaramelos = cantidadChocolates \* primerRegalo;

}

}

}

Console.WriteLine($"Precio del producto: S/.{precio:F2} soles.");

Console.WriteLine($"Tienes un descuento de: S/.{descuento:F2} soles.");

Console.WriteLine($"Total a pagar es de: S/.{totalPagar:F2} soles.");

Console.WriteLine($"Total de Caramelos regalasdos es: {regaloCaramelos} caramelos.");

1. Segundo Ejercicio

* Presentación en DFD

Gráfico, Gráfico de embudo

Descripción generada automáticamente

* Pseudocódigo

Algoritmo Mensajes

Definir numeroDeMensajes Como Entero

Definir mensaje Como Caracter

Escribir "Ingresa cuántos mensajes publicados: "

Leer numeroDeMensajes

Si numeroDeMensajes >= 0 Y numeroDeMensajes <= 49 Entonces

mensaje = "Desconocido"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 50 Y numeroDeMensajes <= 99 Entonces

mensaje = "Humano"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 100 Y numeroDeMensajes <= 249 Entonces

mensaje = "Diclonius Inicial"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 250 Y numeroDeMensajes <= 499 Entonces

mensaje = "Diclonius Novato"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 500 Y numeroDeMensajes <= 999 Entonces

mensaje = "Diclonius Experimentado"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 1000 Y numeroDeMensajes <= 1999 Entonces

mensaje = "Diclonius Elite"

FinSi

Si numeroDeMensajes >= 2000 Y numeroDeMensajes <= 4999 Entonces

mensaje = "HumDiclonius Definitivo"

Sino

mensaje = "Diclonius Legendario"

Fin Si

Escribir "La clasificación del mensaje es ", mensaje

FinAlgoritmo

* código en C#

int numeroDeMensajes;

string mensaje = " ";

Console.Write("Ingresa cuatos mensajes publicados: ");

numeroDeMensajes = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (numeroDeMensajes >= 0 && numeroDeMensajes <= 49)

{

mensaje = "Desconocido";

}

else if (numeroDeMensajes >= 50 && numeroDeMensajes <= 99)

{

mensaje = "Humano";

}

else if (numeroDeMensajes >= 100 && numeroDeMensajes <= 249)

{

mensaje = "Diclonius Inicial";

}

else if (numeroDeMensajes >= 250 && numeroDeMensajes <= 499)

{

mensaje = "Diclonius Novato";

}

else if (numeroDeMensajes >= 500 && numeroDeMensajes <= 999)

{

mensaje = "Diclonius Experimentado";

}

else if (numeroDeMensajes >= 1000 && numeroDeMensajes <= 1999)

{

mensaje = "Diclonius Elite";

}

else if (numeroDeMensajes >= 2000 && numeroDeMensajes <= 4999)

{

mensaje = "HumDiclonius Definitivoano";

}

else

{

mensaje = "Diclonius Legendario";

}

Console.Write($"La clasificación del mensaje es {mensaje}.");

1. Tercer ejercicio

* Presentación en DFD

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* Pseudocódigo

Algoritmo CompraDeBoletos

Definir calidadDelBoleto, elegirRuta, cantidadBoletos Como Entero

Definir descuento, precioDeBoletos, descuentoDelCompras, totalPagar Como Real

descuento = 0.05

precioDeBoletos = 0

descuentoDelCompras = 0

totalPagar = 0

precioLimaHuanuco\_A = 45

precioLimaHuancayo\_A = 38

precioLimaHuanuco\_B = 35

precioLimaHuancayo\_B = 33

precioLimaHuanuco\_C = 30

precioLimaHuancayo\_C = 28

Repetir

Escribir "Que calidad de boleto vas a comprar: "

Escribir "[1] Calidad de boleto A"

Escribir "[2] Calidad de boleto B"

Escribir "[3] Calidad de boleto C"

Escribir "Elige entre 1 - 3: "

Leer calidadDelBoleto

Hasta Que calidadDelBoleto >= 1 y calidadDelBoleto <= 3

Repetir

Escribir "Que ruta vas a elegir: "

Escribir "[1] Lima-Huánuco"

Escribir "[2] Lima-Huancayo"

Escribir "Elige entre 1 - 2: "

Leer elegirRuta

Hasta Que elegirRuta >= 1 y elegirRuta <= 2

Escribir "Cuantos boletos vas a comprar: "

Leer cantidadBoletos

Segun calidadDelBoleto Hacer

Caso 1:

Segun elegirRuta Hacer

Caso 1:

Si cantidadBoletos <= 4 Entonces

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_A

Sino

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_A

descuentoDelCompras = precioDeBoletos \* descuento

totalPagar = precioDeBoletos - descuentoDelCompras

FinSi

Caso 2:

Si cantidadBoletos <= 4 Entonces

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_A

Sino

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_A

descuentoDelCompras = precioDeBoletos \* descuento

totalPagar = precioDeBoletos - descuentoDelCompras

FinSi

FinSegun

Caso 2:

Segun elegirRuta Hacer

Caso 1:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_B

Caso 2:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_B

FinSegun

Caso 3:

Segun elegirRuta Hacer

Caso 1:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_C

Caso 2:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_C

FinSegun

FinSegun

Si descuentoDelCompras > 0 Entonces

Escribir "Compraste ", cantidadBoletos, " boletos."

Escribir "El importe de la compra es: S/.", precioDeBoletos, " soles."

Escribir "Tienes un descuento de: S/.", descuentoDelCompras, " soles."

Escribir "Total a pagar es de: S/.", totalPagar, " soles."

Sino

Escribir "Total a pagar es de: S/.", precioDeBoletos, " soles."

FinSi

FinAlgoritmo

* Codigo C#

int calidadDelBoleto, elegirRuta, cantidadBoletos;

double descuento = 0.05, precioDeBoletos = 0, descuentoDelCompras = 0, totalPagar = 0;

int precioLimaHuanuco\_A = 45, precioLimaHuancayo\_A = 38, precioLimaHuanuco\_B = 35, precioLimaHuancayo\_B = 33, precioLimaHuanuco\_C = 30, precioLimaHuancayo\_C = 28;

do

{

Console.WriteLine("Que calidad de boleto vas comprar: ");

Console.WriteLine("[1] Calidad de boleto A");

Console.WriteLine("[2] Calidad de boleto B");

Console.WriteLine("[3] Calidad de boleto C");

Console.Write("Elige entre 1 - 3: ");

calidadDelBoleto = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

} while (calidadDelBoleto <= 0 || calidadDelBoleto >= 4);

do

{

Console.WriteLine("Que ruta vas elegir: ");

Console.WriteLine("[1] Lima-Huánuco: ");

Console.WriteLine("[2] Lima-Huancayo: ");

Console.Write("Elige entre 1 - 2: ");

elegirRuta = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

} while (elegirRuta <= 0 || elegirRuta >= 3);

Console.Write("Cuantos boletos vas a comprar: ");

cantidadBoletos = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (calidadDelBoleto)

{

case 1:

switch (elegirRuta)

{

case 1:

if (cantidadBoletos <= 4)

{

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_A;

}

else

{

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_A;

descuentoDelCompras = precioDeBoletos \* descuento;

totalPagar = precioDeBoletos - descuento;

}

break;

case 2:

if (cantidadBoletos <= 4)

{

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_A;

}

else

{

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_A;

descuentoDelCompras = precioDeBoletos \* descuento;

totalPagar = precioDeBoletos - descuento;

}

break;

}

break;

case 2:

switch (elegirRuta)

{

case 1:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_B;

break;

case 2:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_B;

break;

}

break;

case 3:

switch (elegirRuta)

{

case 1:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuanuco\_C;

break;

case 2:

precioDeBoletos = cantidadBoletos \* precioLimaHuancayo\_C;

break;

}

break;

}

if (descuentoDelCompras > 0)

{

Console.WriteLine($"Compraste {calidadDelBoleto} boletos.");

Console.WriteLine($"El importe de la compra es: S/.{precioDeBoletos} soles.");

Console.WriteLine($"Tienes un descuento de: S/.{descuentoDelCompras} soles.");

Console.WriteLine($"Total a pagar es de: S/.{totalPagar} soles.");

}

Console.WriteLine($"Total a pagar es de: S/.{precioDeBoletos} soles.");